الدرس الاول : انظمة المعلومات

اولا : البيانات و المعلومات

اثار زيادة المعلومات في الحياة

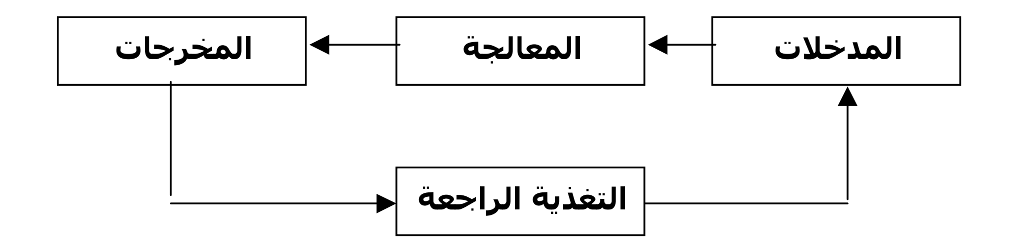
1- تقدم العلوم في مختلف المجالات
2- تضاعف المعرفة البشرية التي تعتمد على معلومات
3- زيادة القدرة على الابتكار منتجات جديدة بكلفة اقل في مدة زمنية محدودة
4- توظيف التكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في حياتنا

1- البيانات : هي عبارة عن الارقام و الرموز و النصوص و الصور و الاصوات التي تمثل الحقائق الاولية او الوصف المبدئي للاشياء و الاحداث و النشاطات التي تم امتلاكها او تسجيلها و التي تحتاج الى تنظيم و معالجة لتقديم معنى محدد
من الامثلة عليها (اسماء طلاب , علامات الطلاب , رواتب موظفين , تاريخ ميلاد)

2- المعلومات : هي المعنى الذي تحملة البيانات او هي ناتج عملية معالجة البيانات او هي البيانات التي تكون شكلها و محتواها ملائمة لاستخدمات محددة .

* النظام system : مجموعة من العمليات (المكونات) المترابطة التي تعمل مع بعضها البعض لتحقيق هدف معين عن طريق استقبال المدخلات و معالجتها باسلوب منظم و من ثم تقديم المخرجات

توضيح بالرسم مكونات النظام :



مكونات النظام :

1- المدخلات 2- المعالجة 3- المخرجات 4- التغذية الراجعة

مصطلحات

1- مدخلات : العناصر التي يتم ادخالها الى النظام ليقوم بمعالجتها
2- المعالجة : هي العمليات المنظمة التي يجري فيها تحويل المدخلات الى مخرجات
3- المخرجات : هي المواد التي تمت معالجتها و تم نقلها الى خارج النظام و ايصالها الى المستخدمين
4- التغذية الراجعة : هي استخدام المعلومات عن مخرجات النظام لمعرفة مدى فاعلية النظام و التحكم بة و تستخدم هذة المعلومات لتحسين المعالجة او ضبط المدخلات من اجل تحقيق اهداف النظام

اهداف عملية التغذية الراجعة :

1- لمعرفة مدى فاعلية النظام و التحكم بة
2- تستخدم هذة المعلومات لتحسين المعالجة
3- ضبط المدخلات من اجل تحقيق اهداف النظام

* ملاحظة : ان نظام المعلومات لا يعمل لوحدة انما يكون جزء من انظمة المؤسسة

الدرس الثاني : المعرفة

المعرفة : هي حصيلة المعلومات و الخبرات البشرية التي يتم الحصول عليها من التعلم و الممارسة و هي التي تمكن من يملكها من التجاوب مع المستجدات و التغيرات التي تواجه و تجعلة اكثر قدرة على الوصول الى حلول افضل

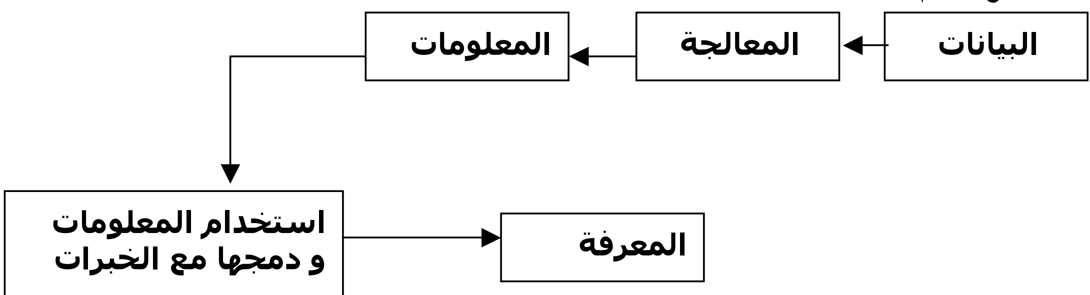
او

المعرفة هي القيام بسلوك محدد لانجاز عمل ذهني او مادي بناء على معلومات سابقة من خلال تطبيق ما تعلمة و ممارستة

فوائد المعرفة :

1- تمكن من يملكها من التجاوب مع المستجدات و التغيرات التي تواجه
2- تجعلة اكثر قدرة على الوصول الى حلول افضل

توضيح بالرسم علاقة بين البيانات و المعلومات و المعرفة



انواع المعرفة

1- معرفة الظاهرة 2- المعرفة الضمنية

اسس تصنيف المعرفة

1- حسب امكانية تمثيلها 2- حسب طريقة نقلها للاخرين

مصطلحات :

1- المعرفة الظاهرة : هي المعرفة المدونة و المحفوظة حيث يمكن تمثيلها و ترميزها و كتابتها و نقلها اى الاخرين بواسطة الوثائق و الارشادات المحسبة و غير محوسبة
2- المعرفة الضمنية : هي مجموعة من المهارات و الخبرات المخزونة في عقول الافراد المبنية على الخبرات البشرية و عادة ما يصعب نقلها و تحويلها لاخرين وتسعى المؤسسات للحصول عليها و ادارتها و الحتفاظ بها

مميزات المعرفة الظاهرة :

1- المدونة و المحفوظة داخل المؤسسات
2- يمكن تمثيلها و ترميزها و كتابتها
3- نقلها اى الاخرين بواسطة الوثائق و الارشادات المحسبة و غير محوسبة

مميزات المعرفة الضمنية :

1- الخبرات المخزونة في عقول الافراد
2- يصعب نقلها و تحويلها لاخرين
3- وتسعى المؤسسات للحصول عليها و ادارتها و الحتفاظ بها

امثلة على المعرفة الظاهرة
(مواصفات منتج معين , برنامج حاسوبي , تصميمات صناعية , مستندات , سجلات , الكتب)

امثلة على المعرفة الضمنية:
(تشخيص حالات المرضى , تصليح سيارات)

مميزات (خصائص) المعرفة

-1 الانتاج 2- الامتلاك 3- التجدد 4- التخزين 5- التصنيف 6- الضياع

انتاج المعرفة : انتاج المعرفة بواسطة الافراد المبتكرين للافكار الجديدة و الذين يتم اعتماد عليهم في عملية الابداع المستمر في مجال امعرفة

امتلاك المعرفة : هي انة يحق لاصحاب المعرفة المبتكرة امتلاكها و الحفاظ على حقوقهم من خلال تحويل المعرفة الى براءات اختراع تتمتع بالحماية القانونية و حقوق الملكية الفكرية

تجدد المعرفة : هو ان معرفة متطورة بشكل دائم و ذلك بسبب تطورها في عقول الافراد و تحسينها مع مرور الزمن

تخزين المعرفة : هي تخزين المعرفة بعدة وسائط مثل الاوراق و الافلام و الاشرطة و الاقراص المدمجة والممغنطة

تصنيف المعرفة : هي عملية تصنيف المعرفة باشكال متعددة او انماط مختلفة حسب طبيعتها او استخدامها او هدفها

ضياع المعرفة : عملية ضياع المعرفة بسبب عدم امكانية الحصول عليها بالشكل الصحيح و في الوقت المناسب او في حال عدم استخدامها و توظيفها او بموت مبتكرها او احلال المعرفة الجديدة مكان المعرفة السابقة

اسباب ضياع المعرفة :

1- عدم امكانية الحصول عليها بالشكل الصحيح و في الوقت المناسب
2- في حال عدم استخدامها و توظيفها
3- موت مبتكرها
4- احلال المعرفة الجديدة مكان المعرفة السابقة

الاقتصاد المعرفي : هو الاقتصاد المعتمد على الانشطة المعرفية في موارد مختلفة حيث تتركز على الحصول على المعرفة و المشاركة فيها و استخدامها و توظيفها و ابتكارها و استثمارها في المجالات المختلفة للاقتصاد

اهداف الاقتصاد المعرفي :

1- تحسين نوعية الحياة بمجالاتها المختلفة من خلال الافادة من خدمة المعلوماتية و تطبيق تكنولوجيا المتطورة
2- توظيف البحث العلمي لاحداث مجموعة من التغييرات الاقتصادية ليصبح اكثر استجابة وانسجاما مع التطور في التكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و عالمية المعرفة
3- استخدام العقل البشري كراس للمال و حافظ للخبرات و المعرفة البشرية المتراكمة

الغاية من استخدام البحث العلمي في الاقتصاد المعرفي

1- ليصبح اكثر استجابة وانسجاما مع التطور في التكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و عالمية المعرفة

مميزات الاقتصاد المعرفي :

1- التوسع الهائل في تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و توظيفها بفاعلية في المجالات الاقتصادية
2- الاستثمار في الموارد البشرية باعتبارها راس مال الفكري و المعرفي و حاجتة لتطبيق قوانين الملكية الفكرية بسبب ان انشطتة تعتمد على الانتاج الفكري مثل البرمجيات المختلفة
3- اعتماد الاقتصاد المعرفي على القوى البشرية المتخصصة و المؤهلة علميا و معرفيا
4- انتقال مركز الثقل في الاقتصاد من انتاج سلع و صناعتها الى انتاج الخدمات المعرفية و صناعتها
5- اعتماد التعلم و التدريب و المستمرين و اعادة التاهيل و التدريب
6- ارتفاع الدخل لصناع المعرفة و ارتفاع و تنوع مؤهلاتهم و خبراتهم و كفاياتهم

علل يحتاج الاقتصاد المعرفي الى تطبيق قوانين الحماية الملكية الفكرية ؟
بسبب ان انشطتة تعتمد على الانتاج الفكري مثل البرمجيات المختلفة

الدرس الثالث : ادارة المعرفة

اسباب توفرالمعرفة في عصرنا الحالي

1- الانتشار الواسع لتكنولوجيا المعلومات و الاتصالات
2- ارتفاع قيمة الاعمال الفكرية الناتجة عن المعرفة

ادارة المعرفة : مجموعة من العمليات التي تساعد على انتاج المعرفة واختيارها و تنظيمها و استخدامها ونشرها و تحويل المعلومات و الخبرات التي تمتلكها المؤسسة الى صيغة رقمية قابلة لتخزين و النقل بين الافراد لحماية الموارد الفكرية و الذهنية من الضياع

عمليات ادارة المعرفة

1- التقاط المعرفة 2- انتاج المعرفة 3- نقل المعرفة 4-تطبيق المعرفة

مصطلحات

التقاط المعرفة : هي عملية استخلاص المعرفة بانواعها الضمنية و الظاهرة من الافراد و المنافسين و غيرها من المصادر المعرفة و مشاركة الاخرين بها

انتاج المعرفة : يتم انتاج المعرفة و تطويرها بانواعها من المعلومات و البيانات المتوفرة او معرفة الموجودة

نقل المعرفة : هي عملية ايصال المعرفة بانواعها الى الاخرين بجودة و كفاءة عالية لاستفادة منها و التاكد من فهمها و تطبيقها

تطبيق المعرفة : هي عملية جعل المعرفة اكثر ملائمة لاستخدام في تنفيذ انشطة المؤسسة واكثر ارتباطا بالمهمات التي تقوم بها و توضيفها في عمليات اتخاذ القرار و انجاز المهمات مما يودي الى تحسين الاداء و رفع الانتاجية

	التقاط المعرفة	انتاج المعرفة	نقل المعرفة	تطبيق المعرفة
التقنيات المستخدمة	الانظمة الخبيرة المحاكاة باستخدام الحاسوب	تقانيات الاتصال مثل المؤتمرات المرئية و مواقع الانترنت و الاتصال المباشر بين حامليها و قواعد البيانات	الانترنت و تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل الانظمة الخبيرة و طرق الاتصال الجاعي مثل مجموعات النقاش	مراكز المساعدة و خيارات المساعدة في البرامج و انظمة التشغيل Windows xp

التنقيب في البيانات : يتم الحصول عى المعرفة الظاهرة من خلال دراسة الارتباطات بين البيانات و المعلومات استخلاص معرفة جديدة من هذة الارتباطات و تتم دراستها من خلال تطبيق البرامج الحاسوبية على قواعد البيانات

تكمن صعوبة نقل و التقاط المعرفة الضمنية بين الاخرين بسبب طبيعة المعرفة
تكمن صعوبة نقل التقاط المعرفة الظاهرة بسبب عدم الاهتمام بالنشرات التوضحية و ادلة الاستخدام التي تحتوي على هذة المعرفة

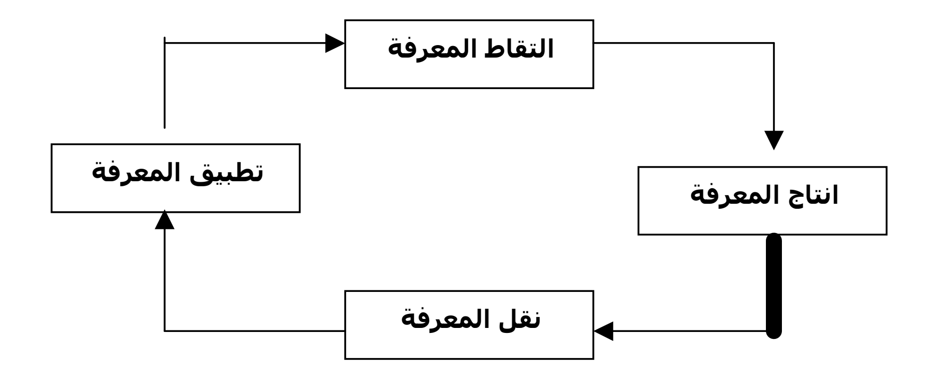
	المعرفة الظاهرة	المعرفة الضمنية
التقاط المعرفة	من خلال الاهتمام بنشرات التوضيحية و ادلة الاستخدام	من الاخرين
انتاج المعرفة	من خلال دراسة الارتباطات بين المعرفة و استخلاص معرفة جديدة وذلك من خلال التنقيب في البيانات	خلال الاتصال المباشر بين حامليها او من خلال تقنيات الاتصال مثل المؤتمرات المرئية او مواقع الانترنت
نقل المعرفة	مواقع الانترنت والبرامج التفاعلية و تطبيقات الذكاء الاصطناعي و طرق الاتصال الجماعي عبر الانترنت مثل مجموعات النقاش	مواقع الانترنت والبرامج التفاعلية و تطبيقات الذكاء الاصطناعي و طرق الاتصال الجماعي عبر الانترنت مثل مجموعات النقاش
تطبيق المعرفة	مراكز المساعدة وخيارات المساعدة في البرامج مثل انظمة التشغيل	مراكز المساعدة وخيارات المساعدة في البرامج مثل انظمة التشغيل

* اسباب (اهداف) تطبيق المعرفة :

1- تحسين الاداء 2- رفع الانتاجية

مراكز المساعدة : مراكز تقدم المساعدة تعمل على الرد على الاستفسارات المستخدمين سواء كان ذلك من خلال الموظف مختص او الرد الالي

توضيح عمليات ادارة المعرفة بالرسم



إجابات أسئلة الوحدة الأولى
إدارة المعرفة

إجابات أسئلة الدرس الأول أنظمة المعلومات

1- الفرق بين البيانات والمعلومات:
البيانات: هي الأرقام والرموز والنصوص والصور والأصوات وغيرها التي تمثل الحقائق الأولية، أو الوصف المبدئي للأشياء والأحداث والنشاطات التي تم امتلاكها أو تسجيلها، والتي تحتاج إلى تنظيم ومعالجة لتقدم معنى محدداً.
بينما المعلومات: هي المعنى الذي تحمله البيانات، أو هي ناتج عملية معالجة البيانات، أو بيانات يكون شكلها ومحتواها ملائماً لاستخدامات محددة.

2- أمثلة على كل من:
البيانات: المعدل التراكمي، الأرصدة البنكية، عدد ساعات العمل في فترة زمنية محددة.
المعلومات: أسماء الطلبة مضافة إلى معدل علاماتهم، أو أجور الموظفين مضافة إلى ساعات العمل

3- أثر زيادة المعلومات في حياتنا:
تلعب المعلومات دوراً حيوياً في المجتمعات الحديثة، إذ إنَّ لوفرة المعلومات وسهولة إدارتها أثراً كبيراً في تقدم العلوم جميعها، فالمعرفة البشرية تتضاعف بشكل متسارع، مما يزيد من قدرتنا على ابتكار منتجات جديدة، بكلفة منخفضة، وفي مدة زمنية محدودة.

4- النظام: هو مجموعة من العمليات (المكونات) المترابطة، التي تعمل مع بعضها بعضًا لتحقيق هدف معين، عن طريق استقبال المدخلات ومعالجتها بأسلوب منظم، ومن ثم تقديم المخرجات.
مكونات النظام هي: المدخلات، المعالجة، المخرجات، التغذية الراجعة.

5- تقوم التغذية الراجعة باستخدام معلومات عن مخرجات النظام، لمعرفة مدى فاعلية النظام والتحكم فيه، وتستخدم هذه المعلومات لتحسين المعالجة أو لضبط المدخلات من أجل تحقيق أهداف النظام.
وتعتبر التغذية الراجعة من أهم مكونات النظام الناجح؛ لأن النظام بدونها لا يستطيع تحديد ما إذا كان يتجه لتحقيق أهدافه أم لا.

6- مكونات نظام مصنع للألبسة الجاهزة هي:
المدخلات: قطع القماش، الخيوط، الأزرار، ...
المعالجة: عمليات قص القماش، الخياطه، التصميم، ...
المخرجات: ملابس.
التغذية الراجعة: ضعف إقبال الزبائن على شراء الملابس الصيفية في موسم الخريف.

إجابات أسئلة الدرس الثاني المعرفة

1- المقصود بكل من:
أ- المعرفة: حصيلة المعلومات والخبرة البشرية، وهي تجمع في عقول الأفراد من خلال الخبرة، ويمكن الحصول عليها عن طريق التعلم والممارسة، وتمكن من يمتلكها من التجاوب مع المستجدات والمتغيرات التي تواجهه، وتجعله أكثر قدرة على الوصول إلى حلول أفضل للمشكلات التي تقع في مجال معرفته.

ب- الاقتصاد المعرفي: الاقتصاد المعتمد على الأنشطة المعرفية في موارده المختلفة حيث تتركز على الحصول على المعرفة، والمشاركة فيها، واستخدامها، وتوظيفها، وابتكارها، واستثمارها في المجالات المختلفة للاقتصاد.

2- الفرق بين المعرفة والمعلومات:
المعرفة هي نتاج استخدام المعلومات ودمجها مع الخبرات الموجودة لدى الشخص.
بينما المعلومات هي نتاج معالجة البيانات، وهي أساس لإنتاج المعرفة.

3- مقارنة بين المعرفة الضمنية والمعرفة الظاهرة:

	المعرفة الضمنية	المعرفة الظاهرة
طبيعتها	مجموعة من المهارات والخبرات المخزنة داخل عقول الأفراد، المبنية على الخبرة الشخصية.	المعرفة المدونة والمحفوظة، مثل مواصفات منتج معين، أو صيغة علمية، أو برنامج حاسوبي.
إمكانية نقلها للآخرين	يصعب نقلها أو تحويلها للآخرين.	يمكن تمثيلها وترميزها وكتابتها ونقلها إلى الآخرين، بواسطة الوثائق والإرشادات العامة المحوسبة وغير المحوسبة.

4- مميزات الاقتصاد المعرفي: (أي ثلاثة من الآتية)

أ- التوسع الهائل في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتوظيفها بفاعلية في المجالات الاقتصادية المختلفة.

ب- الاستثمار في الموارد البشرية باعتبارها رأس المال الفكري والمعرفي، وحاجته الماسة لتطبيق قوانين الملكية الفكرية؛ لأن أنشطته تعتمد على الإنتاج الفكري مثل البرمجيات المختلفة.

ج- اعتماده على القوى البشرية المتخصصة والمؤهلة علمياً ومعرفياً.

د- انتقال مركز الثقل في الاقتصاد من إنتاج السلع وصناعتها إلى إنتاج الخدمات المعرفية وصناعتها.

هـ- اعتماد التعلم والتدريب المستمرين، وإعادة التأهيل والتدريب.

و- ارتفاع الدخل لصُناع المعرفة كلما ارتفعت وتنوعت مؤهلاتهم وخبراتهم وكفاياتهم.

5- يحتاج الاقتصاد المعرفي إلى تطبيق قوانين حماية الملكية الفكرية لأن أنشطته تعتمد على الإنتاج الفكري مثل البرمجيات المختلفة.

6- المعرفة التي تسعى المؤسسات للحصول عليها وإدارتها وتنظيمها هي: المعرفة الضمنية .

7- أمثلة تبين أهمية امتلاك المعرفة الضمنية:

أ- المعرفة بأساليب المذاكرة الناجحة.

ب- قدرة الفني المختص على اكتشاف أعطال السيارة من خلال سماع صوتها.

8- تصنيف المعارف حسب الصفة التي تغلب عليها إلى معرفة ضمنية أو ظاهرة:

معرفة ضمنية	معرفة ظاهرة
لعبة كرة القدم	ورقة التعليمات في علبة الدواء
قيادة الدراجة الهوائية	تركيب بطاقة الفاكس مودم في جهاز الحاسوب
تحضير كعك العيد	تعبئة طلب الحصول على جواز سفر من دائرة الأحوال المدنية والجوازات
تحضير منسف	
إصلاح أعطال الكهرباء في السيارة	
السباحة	

إجابات أسئلة الدرس الثالث إدارة المعرفة

1- المقصود بكل من:

أ- إدارة المعرفة: العمليات التي تساعد على إنتاج المعرفة، وتمثيلها، وخزنها، واختيارها، وتنظيمها، واستخدامها، ونشرها، وتحويل المعلومات والخبرات التي تمتلكها المؤسسة إلى صيغة قابلة للتخزين والنقل بين الأفراد لحماية الموارد الفكرية والذهنية من الضياع.

ب- مراكز المساعدة: مراكز تعمل على الرد على استفسارات المستخدمين من خلال موظف مختص أو الرد الآلي.

ج- نقل المعرفة: العملية التي يتم من خلالها إيصال المعرفة بنوعيها إلى الآخرين بكفاءة، والتأكد من أن الشخص الذي تم نقل المعرفة إليه قد فهمها جيدًا، بحيث يستطيع الاستفادة منها وتطبيقها.

2- عمليات إدارة المعرفة هي: أ- التقاط المعرفة. ب- إنتاج المعرفة. ج- نقل المعرفة. د- تطبيق المعرفة.

3- إنتاج المعرفة الضمنية والمعرفة الظاهرة:
يتم إنتاج المعرفة الظاهرة من البيانات والمعلومات ودراسة الارتباطات بينها واستنتاج معرفة جديدة، وهو ما يعرف بالتنقيب في البيانات (Data Mining) التي تتم من خلال تطبيق بعض البرامج الحاسوبية على قواعد البيانات (Database) وبنوك المعلومات (Data Bank). يتم إنتاج المعرفة الضمنية من خلال الاتصال المباشر بين حامليها، أو من خلال تقنيات الاتصال المختلفة مثل المؤتمرات المرئية.

4- التقنيات الحاسوبية المستخدمة في عمليتي التقاط المعرفة ونقلها:

العملية	التقنية المستخدمة
التقاط المعرفة	الأنظمة الخبيرة والمحاكاة باستخدام الحاسوب.
نقل المعرفة	الإنترنت وتطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل الأنظمة الخبيرة.

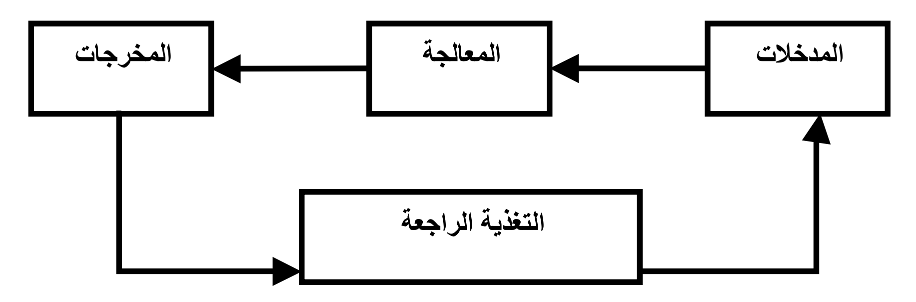
إجابات أسئلة الوحدة الأولى إدارة المعرفة

1- رمز الإجابة الصحيحة لكل من الفقرات الآتية:

الفقرة	رمز الإجابة	الفقرة	رمز الإجابة	الفقرة	رمز الإجابة
1	ب	9	ج	17	أ
2	ج	10	ب	18	ب
3	ج	11	أ	19	ج
4	ج	12	ج	20	ب
5	ج	13	أ	21	ج
6	د	14	أ	22	د
7	ب	15	ب	23	د
8	د	16	ج		

2- تعريف كل من:
أ- المدخلات: العناصر التي يتم إدخالها إلى النظام ليقوم بمعالجتها.
ب- المعالجة: العمليات المنظمة التي يجري فيها تحويل المدخلات إلى مخرجات.
ج- المخرجات: المواد التي تمت معالجتها وتم نقلها إلى خارج النظام وإيصالها إلى مستخدميها.

3- إكمال الشكل:



4- علاقة المعرفة بالبيانات والمعلومات:
المعلومات عبارة عن بيانات تمت معالجتها والمعرفة عبارة عن دمج لهذه المعلومات مع الخبرة الشخصية في مجال محدد.

5- يصعب التعبير عن المعرفة الضمنية لأنها مخزنة في عقول الأفراد ويصعب صياغتها على شكل معلومات قابلة للنقل.

6- إكمال الشكل:

التقاط المعرفة
انتاج المعرفة
نقل المعرفة
تطبيق المعرفة

7- عمليات إدارة المعرفة والتقنية الحاسوبية المستخدمة فيها:

أ- إنتاج المعرفة: المؤتمرات المرئية.
ب- التقاط المعرفة: المحاكاة باستخدام الحاسوب.
ج- نقل المعرفة: تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
د- تطبيق المعرفة: خيارات المساعدة في البرامج الحاسوبية.

8- خصائص المعرفة:

أ- الإنتاج.　　ب- الامتلاك.　　ج- التجدد.

د- التخزين.　　هـ- التصنيف.　　و- الضياع.

9- أهداف الاقتصاد المعرفي:

أ- تحسين نوعية الحياة بمجالاتها كافة، من خلال الإفادة من خدمة معلوماتية ثرية، وتطبيقات تكنولوجية متطورة.
ب- توظيف البحث العلمي لإحداث مجموعة من التغيرات الاقتصادية ليصبح أكثر استجابة وانسجاماً مع التطور في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وعالمية المعرفة.
ج- استخدام العقل البشري كرأس للمال، وحافظٍ للخبرات والمعرفة البشرية المتراكمة.

10- أسباب ضياع المعرفة:

أ- عدم إمكانية الحصول على المعرفة بالشكل الصحيح.
ب- عدم إمكانية الحصول على المعرفة في الوقت المناسب.
ج- عدم استخدام المعرفة وتوظيفها.
د- موت مبتكر المعرفة.
هـ- إحلال المعرفة الجديدة مكان المعرفة السابقة.

11- يهدف الاقتصاد المعرفي لتوظيف البحث العلمي لإحداث مجموعة من التغيرات الاقتصادية ليصبح أكثر استجابة وانسجاماً مع التطور في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وعالمية المعرفة.